

理科（生物分野）テスト形式復習プリント 1

（プリント No.1～3・教科書 P.14～26）

2012年4月22日 作成

★解答はすべて解答用紙に書きなさい。解答用紙に書いてない場合、数値に単位を必ず書くこと。

1 次の文章を読み、あととの問い合わせに答えなさい。

イギリスの（a）はコルクが固くて、弾力性があることを不思議に思い、顕微鏡で観察した。そこには細かな小部屋が一つ一つあるのを見つけてそれらを（b）と名付けた。（b）が生物全体の基本単位であると、はっきり認められるようになったのはドイツの（c）が植物について、またドイツの（d）が動物について、ア細胞が増殖して生物体を作り上げることを示した。このことを基に『生物体は（b）から成り立っている』という（e）が提唱された。

細胞は、イ細胞分画法で細胞の構造物を分離することができる。分離した植物細胞を観察するとき、オミクロメーターを使う。

（1）（a）～（e）にあてはまる正しい語句を答えなさい。

（2）ア細胞に関連して、次のA～Dの一般的な細胞の大きい順に並べ替え、それぞれの大きさの単位を答えなさい。

A ヒト幹細胞 B 大腸菌 C ゾウリムシ D HV I ウィルス

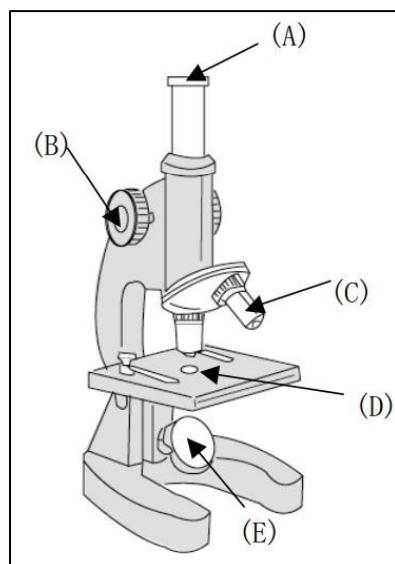
（3）イ細胞分画法に関連して、この方法を説明しなさい。

（4）ウ植物細胞に関連して、これが沈殿する順序をA～Cから選び、記号で答えなさい。

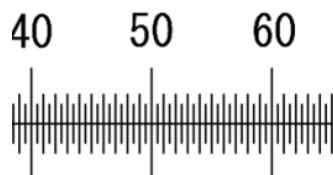
A 葉緑体 B ミトコンドリア C 核

（5）エ観察に関連して、肉眼で確認できる解像力はいくらか。単位をつけて答えよ。

（6）オミクロメーターに関連して、次の①～③の問い合わせに答えなさい。



- ① (A) と (D) 付近に取り付けるミクロメーターをそれぞれ何というか。
② (D) 付近のミクロメーターの1目盛りの長さはいくらか。単位をつけて答えよ。
③ (A) 付近に取り付けたミクロメーターと (D) 付近に取り付けたミクロメーターの値を実際にはかつたら、次のようにあった。接眼ミクロメーターの1目盛りの長さを単位をつけて答えよ。



(A) 付近のミクロメーター



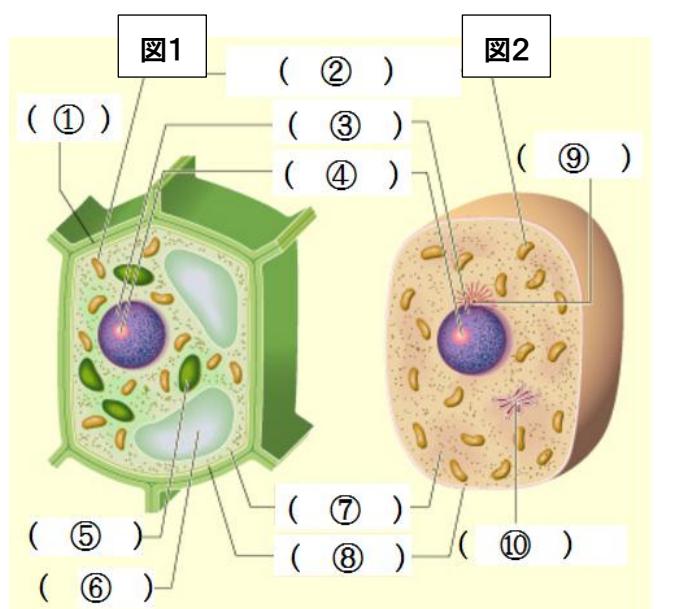
(D) 付近のミクロメーター

2 次の文章と図を見て、あととの問い合わせに答えなさい。

細胞が自己複製する前に、新しい細胞がどのようにしてア構造を作り、新しい細胞が作られるのか、活動を行うかなどの情報は、染色体にある（a）によって伝えられる。イ核は（b）という扁平な袋状の膜によって細胞質と仕切られている（b）には、（c）と呼ばれる構造があり、核内には染色体のほかに1個または複数個の（d）がある。これらの細胞の仕組みによって、生き物は成り立っている。

細胞が栄養分である有機物を分解してエネルギーを取り出すことを（e）といい、（e）の主な化学反応の場となるのは（f）である。

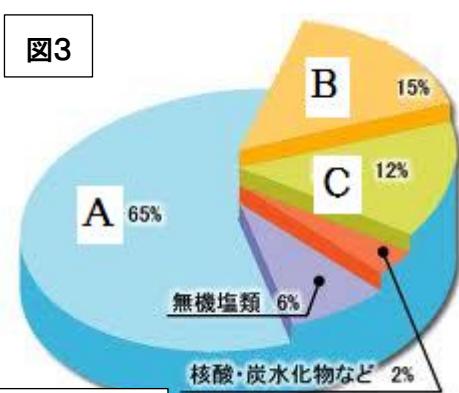
図1の細胞は、吸収の材料として有機物を外界から取り入れなければならないが、図2の細胞の場合は、光エネルギーを利用した（g）よりデンプンなど栄養となる有機物を合成できる。（g）の場となるが（h）であり、その内部には（i）などの色素が含まれてる。



- (1) 図中の①～⑩に当てはまる最も適切な語句を答えなさい。
- (2) 文章中の（a）～（i）にあてはまる正しい語句を答えなさい。
- (3) 図1、図2の細胞はなんの細胞か。それぞれ漢字2字で答えなさい。
- (4) (①)の主成分は何か。
- (5) 次の文章を読んで（ア）と（イ）にあてはまる適語を答えなさい。

(②)と(⑤)は独自の（ア）を持っているため、ほかの微生物が細胞内に侵入したとのと考えられる。これを（イ）説という。（イ）とは、1970年マーギュリスが提唱した、真核生物細胞の起源を説明する仮説。ミトコンドリアや葉緑体は細胞内共生した他の細胞（それぞれ好気性細菌、藍藻に近いもの）に由来すると考える。反対説としては「膜進化説」などがある。

- (6) (⑧)はどのような物質からできているか。
- (7) (⑨)の働きを説明しなさい。
- (8) (⑩)の働きを説明しなさい。
- (9) ア構造に関連して、各部位の器官の中で二重構造となっているものを、図中の記号すべて答えよ。
- (10) 図3に関連してA～Cに当てはまる細胞の成分を答えなさい。
- (11) イ核に関連して、次の文章を読んで（ア）～（ウ）にあてはまる適語を答えなさい。



細胞の活動は（ア）によって決まり、（ア）は（イ）によって支配される。また、核は細胞全体を支配するため、特に「細胞の（ウ）」と呼ばれる。

- (12) 細胞の仕組みに関連して、次の（ア）～（ウ）にあてはまる語句を答えなさい。

未受精卵に（ア）を移植すると、遺伝的に等しい個体（イ）が誕生し、これを（ウ）児という。